



MODELO DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA Y QUÍMICA

NIVEL: 3º ESO

CURSO ACADÉMICO: 2021/ 2022

ÍNDICE:

- 1.- Contextualización del grupo.
- 2.- Objetivos específicos de la materia o módulo.
- 3.- Descripción de Bloques y unidades:
 - secuenciación de los contenidos
 - la vinculación de los mismos con los criterios de evaluación y las competencias clave correspondientes.
 - los distintos criterios de evaluación, a su vez, se relacionan con los estándares de aprendizaje.
- 4.- Atención a la diversidad. Estrategias metodológicas adaptadas a la situación del grupo
- 5.- Relación con los elementos transversales



1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL GRUPO

El 3º nivel de Educación Secundaria Obligatoria está formado por 4 grupos. Los cuales se detallan a continuación.

3º A

1) N° de alumnado de la unidad: n° de alumnos y el n° de alumnas.

22	14	8
----	----	---

2) Nacionalidades del grupo y dificultades del idioma.

En el grupo existen 4 alumnos de Marruecos (2 de ellos llegaron hace 2 años pero 1 de ellos no domina el español por lo que sale al aula de ATAL 3 días a la semana), 1 de Ghana (llegó a España hace 5 meses por lo que irá 3 veces a la semana al aula de ATAL) y 4 de Ecuador.

3) Alumnado repetidor con la materia aprobada el curso anterior. Indicar nombres.

Todos los alumnos repetidores suspendieron la física y química el pasado curso.

4) Alumnado repetidor con la materia no superada el curso anterior. Indicar nombres.

MAC
ARCM
MACM
WOMM
KDQC

5) Alumnado con la materia pendiente de cursos inferiores. Indicar nombres.

MAI
MICT
AEGBA
JAFR
SH



HAMP
AMMM
KDQC
ARC

6) Resultados y medidas adoptadas en cuanto a la atención a la diversidad en la evaluación inicial.

Los resultados de la evaluación inicial indican que el grupo presenta un nivel bastante bajo y que el alumnado necesitará distintas medidas para mejorar su rendimiento académico, así como solventar las dificultades de aprendizaje que se pudieran presentar.

7) Alumnado con Programa de refuerzos ANEAE o con Programas de Refuerzo del aprendizaje Indicar nombres.

MAC y MACM asistirán los miércoles a primera hora al aula de PT,
MAI, SH y KO irán a mejorar el idioma con la profesora de ATAL.
Por otro lado, va a llevar seguimiento del programa de refuerzo ANEAE para educación básica con los alumnos MACM, JDC Y MAC.

El alumnado con la materia pendiente del curso anterior y el alumnado que está repitiendo y no aprobó la materia el curso pasado llevará un programa de refuerzo del aprendizaje

8) Alumnado con programas de profundización. Indicar nombres.

No hay.

9) Conclusiones:

Se trabajará con ellos en clase aprovechando el trabajo individual supervisado personalmente por el profesor. Los apuntes serán copiados en la pizarra por el profesor y por los alumnos en la libreta al tiempo que se explica. Se revisará el cuaderno semanalmente y se realizarán pruebas cortas semanales para fomentar el estudio diario y evitar la acumulación de materia para un examen por tema lo cual supondría un esfuerzo quizás demasiado grande para estos



alumnos. Del mismo modo, en las pruebas cortas tienen más probabilidad de aprobar lo que les motiva y anima a continuar trabajando.

3ºB

1) Total alumnado de la unidad: nº de alumnos; nº de alumnas.

24	7 alumnos	17 alumnas
----	-----------	------------

2) Nacionalidades del grupo y dificultades del idioma.

No hay alumnos con dificultades en el idioma.

3) Alumnado repetidor con la materia aprobada el curso anterior.

No hay.

4) Alumnado repetidor con la materia no superada el curso anterior.

No hay.

5) Alumnado con la materia pendiente de cursos inferiores.

El alumno S.S.H.

6) Análisis y conclusiones de los resultados obtenidos en la **PRUEBA** inicial.

Los resultados que arrojan la evaluación inicial muestran un nivel bastante heterogéneo en cuanto a nivel de conocimientos previos, motivación e intereses del alumnado que compone este grupo. A rasgos generales podemos concluir que se ha detectado un bajo nivel académico.

Por otro lado, es probable que la situación especial causada por el COVID-19 haya afectado particularmente a este alumnado que fue confinado durante más de un trimestre durante su primer curso de la ESO y que mucho de ellos tuvieron una asistencia irregular en el segundo curso.



7) Alumnado con Programa de refuerzos ANEAE o con Programas de Refuerzo del aprendizaje. Indicar nombres.

El alumno que tiene la materia pendiente del curso anterior llevará un programa de refuerzo del aprendizaje.

8) Alumnado con programas de profundización.

La alumna B.G.M.
A pesar de haber una alumna propuesta para programa de profundización, de momento no presenta una habilidad especial en la materia, a lo largo del curso se irá observando para poder facilitarles actividades de profundización en caso necesario.

9) Conclusiones.

Se realizarán actividades de comprensión y competenciales que ayuden al alumno a asimilar los contenidos y darle las herramientas necesarias para su futuro desarrollo en la materia.
Se propondrán tanto actividades de clase como proyectos individuales o en grupo que les permitan razonar y asimilar los contenidos de la materia y poder así, alcanzar los objetivos de la misma.

3ºC

1) Total alumnado de la unidad: nº de alumnos; nº de alumnas.

24	8	16
----	---	----

2) Nacionalidades del grupo y dificultades del idioma.

La alumna H.L acude a ATAL. No habla prácticamente nada del idioma.

3) Alumnado repetidor con la materia aprobada el curso anterior.

Una alumna repetidora F.F. M.J.

4) Alumnado repetidor con la materia no superada el curso anterior.

Una alumna repetidora F.F. M.J.



5) Alumnado con la materia pendiente de cursos inferiores.

R, N.I.
S.E., S.A.

6) Análisis y conclusiones de los resultados obtenidos en la **PRUEBA** inicial.

Los resultados que arrojan la evaluación inicial muestran un nivel bastante heterogéneo en cuanto a nivel de conocimientos previos, motivación e interés del alumnado que compone este grupo. A rasgos generales podemos concluir que se ha detectado un bajo nivel académico.

Por otro lado, es probable que la situación especial causada por el COVID-19 haya afectado particularmente a este alumnado que fue confinado durante más de un trimestre durante su primer curso de la ESO y que mucho de ellos tuvieron una asistencia irregular en el segundo curso.

7) Alumnado con Programa de refuerzo ANEAS o con Programas de Refuerzo del aprendizaje. Indicar nombres.

El alumnado con la materia pendiente del curso anterior y el alumnado que está repitiendo y no aprobó la materia el curso pasado llevará un programa de refuerzo del aprendizaje

8) Alumnado con programas de profundización.

Planes de profundización para H.A., G.D y S.L., F.

A pesar de haber dos alumnos propuestos para programa de profundización, por el momento no presenta una habilidad especial en la materia por lo que a lo largo del curso se observará para poder facilitarles actividades de profundización en caso necesario.

9) Conclusiones.

Se realizarán actividades de comprensión y competenciales que ayuden a los alumnos a asimilar los contenidos y darle las herramientas necesarias para su futuro desarrollo en la materia.



Se propondrán tanto actividades de clase como proyectos individuales o en grupo que les permitan razonar y asimilar los contenidos de la materia y poder así, alcanzar los objetivos de la misma.

3º D

1. N° de alumnado de la unidad: n° de alumnos / n° de alumnas.

25	16	9
----	----	---

2. Nacionalidades del grupo y dificultades del idioma.

En el grupo encontramos alumnado con nacionalidad Senegalesa, Ecuatoriana, Española, Marroquí, Inglesa, Rumana, Ucraniana y Brasileña.
El alumno AO es de reciente incorporación y no habla Castellano.
El resto del alumnado no presenta dificultades del idioma Castellano como lengua vehicular.

3. Alumnado repetidor con la materia aprobada el curso anterior. Indicar nombres.

No hay

4. Alumnado repetidor con la materia no superada el curso anterior. Indicar nombres.

HFF
ARGC

5. Alumnado con la materia pendiente de cursos inferiores. Indicar nombres.

PJCG
AND
MEGM
AK
ARMM

6. Análisis y conclusiones de los resultados obtenidos en la PRUEBA inicial.

Los resultados que arrojan la evaluación inicial muestran un nivel bastante heterogéneo de conocimientos previos en la materia, motivación e intereses del alumnado que compone este grupo. A rasgos generales podemos concluir que se ha detectado un bajo nivel académico.



7. Alumnado con Programa de refuerzo ANEA o con Programas de Refuerzo del aprendizaje. Indicar nombres.

El alumnado con la materia pendiente del curso anterior y el alumnado que está repitiendo y no aprobó la materia el curso pasado llevará un programa de refuerzo del aprendizaje

8. Alumnado con programas de profundización. Indicar nombres.

Se observará la evolución de los alumnos SFP y JLC en la materia para decidir si es necesario incluir actividades de profundización.

9. Conclusiones:

Es un grupo poco participativo, bajo rendimiento académico y con tendencia a distraerse fácilmente. Se buscarán actividades que fomenten el interés y la participación con el fin de motivar al alumnado y poder desarrollar los contenidos mínimos a lo largo del curso.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA.

La enseñanza de la Física y Química en esta etapa contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.



7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

3. Descripción de Bloques y Unidades

1ª Evaluación

Bloque temático 1

Unidad 1:	
TÍTULO: El método científico	TEMPORALIZACIÓN: 15 sesiones
CONTENIDOS:	
<p>El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de investigación.</p>	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	
<p>1.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p>1.1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p> <p>1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</p> <p>1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</p> <p>1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</p> <p>1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p>	



1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.

1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.

1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN y COMPETENCIAS CLAVE

1.1. Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT.

1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC.

1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT.

1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. CCL, CMCT, CAA, CSC.

1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC, CAA.

1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.

Bloque temático 2

Unidad 2:

TÍTULO: El átomo y el sistema periódico

TEMPORALIZACIÓN: 16 sesiones

CONTENIDOS:

Estructura atómica.

Isótopos.

Modelos atómicos.

El Sistema Periódico de los elementos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

2.6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.

2.6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.

2.6.3. Relaciona la notación A_ZX con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.

2.7.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.

2.8.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.

2.8.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el



gas noble más próximo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN y COMPETENCIAS CLAVE

2.6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia. CMCT, CAA

2.7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. CCL, CAA, CSC.

2.8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. CCL, CMCT.

2ª Evaluación

Bloque temático 2

Unidad 3:

TÍTULO: Sustancias químicas.	TEMPORALIZACIÓN: 20 sesiones
Formulación	

CONTENIDOS:

Uniones entre átomos: moléculas y cristales.

Masas atómicas y moleculares.

Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

2.9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.

2.9.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...

2.10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.

2.10.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.

2.11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN y COMPETENCIAS CLAVE

2.9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. CCL, CMCT, CAA.

2.10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. CCL, CMCT, CSC.

2.11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA.



Bloque temático 3

Unidad 4:	
TÍTULO: Las reacciones químicas	TEMPORALIZACIÓN: 12 sesiones
CONTENIDOS:	
<p>Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. Cálculos estequiométricos sencillos. Ley de conservación de la masa. La química en la sociedad y el medio ambiente.</p>	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	
<p>3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química. 3.3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones. 3.4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa. 3.5.1. Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones. 3.5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción. 3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. 3.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. 3.7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global. 3.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. 3.7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN y COMPETENCIAS CLAVE	
<p>3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT. 3.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones. CCL, CMCT, CAA. 3.4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador. CMCT, CD, CAA. 3.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados</p>	



factores en la velocidad de las reacciones químicas. CMCT, CAA.
 3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. CAA, CSC.
 3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. CCL, CAA, CSC.

3ª Evaluación

Bloque temático 4

Unidad 5:	
TÍTULO: Las fuerzas de la naturaleza	TEMPORALIZACIÓN : 16 sesiones
CONTENIDOS:	
<p>Las fuerzas. Efectos de las fuerzas. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica. Fuerza gravitatoria. Fuerza eléctrica. Fuerza magnética.</p>	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	
<p>4.1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 4.1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente. 4.1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 4.1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional. 4.5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos. 4.6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. 4.6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. 4.6.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos. 4.8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. 4.8.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y</p>	



- eléctrica.
- 4.9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.
- 4.10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.
- 4.10.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.
- 4.11.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán.
- 4.11.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.
- 4.12.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN y COMPETENCIAS CLAVE

- 4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. CMCT.
- 4.5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA.
- 4.6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende. CMCT, CAA.
- 4.8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. CMCT.
- 4.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. CAA, CMCT, CSC.
- 4.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. CAA, CMCT.
- 4.11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica. CAA, CMCT.
- 4.12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. CAA, CCL.

Bloque temático 5

Unidad 6:	
TÍTULO: Circuitos eléctricos y centrales eléctricas.	TEMPORALIZACIÓN: 14 sesiones
CONTENIDOS:	
Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.	



<p>Dispositivos electrónicos de uso frecuente. Aspectos industriales de la energía</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</p> <p>5.7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.</p> <p>5.8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.</p> <p>5.8.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.</p> <p>5.8.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.</p> <p>5.9.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.</p> <p>5.9.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.</p> <p>5.9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</p> <p>5.9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.</p> <p>5.10.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.</p> <p>5.10.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.</p> <p>5.10.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.</p> <p>5.10.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.</p> <p>5.11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN y COMPETENCIAS CLAVE</p> <p>5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.</p> <p>5.8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. CCL, CMCT.</p> <p>5.9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas. CD, CAA, SIEP.</p>



5.10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes. CCL, CMCT, CAA, CSC.

5.11. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CMCT, CSC.

4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ADAPTADAS A LA SITUACIÓN DEL GRUPO

Programas de Refuerzo del aprendizaje.

Se realizarán actividades de refuerzo y repaso de los contenidos necesarios para superación las pruebas escritas de la materia. Siempre que sea posible, se podría realizar una práctica relacionada con los contenidos impartidos. Los ejercicios y cuestiones realizadas se puntuarán como un trabajo de clase.

Las actividades a realizar podrán ser:

- Esquemas y resúmenes de los contenidos fundamentales de la unidad impartida.
- Realización de ejercicios y problemas.
- Proyección de videos didácticos que ayuden a la comprensión y visualización de los contenidos explicados.

Para el alumnado que precisa refuerzo en la materia, se procurará despertar el interés por la materia, que comprendan su utilidad y aplicación a la vida cotidiana, que vean que pueden enfrentarse a ella con éxito o, al menos, con aprovechamiento:

- Se elaborarán fichas de trabajo para realizar en el aula.
- Se usarán recursos como vídeos, prensa, juegos, ordenador, etc.; para la elaboración de esas fichas de trabajo.
- Se recurrirá a webs interactivas con juegos.

Programa de Profundización.

A lo largo del curso se prestará atención a los alumnos aventajados que necesiten trabajos y actividades de ampliación. Se le propondrán actividades motivadoras, de investigación y profundización en la materia así como monográficos de científicos y científicas relevantes.



5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.



- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.